Internal Use Only

North/ Latin America http://aic.lgservice.com
Europe/Africa http://eic.lgservice.com
Asia/Oceania http://biz.lgservice.com

TELEVISOR A COLORES
MANUAL DE SERVICIO

LG Electronics Inc

CHASIS : CW81B

MODELO: 21SB1RL/RLX/RG/
TL/TLG/RLG
21SB1RL/RLX/RG/
TL/TLG/RLG-L4

ATENCIÓN
Antes de dar servicio al chasis, lea las PRECAUCIONES DE SEGURIDAD en este manual.

P/NO : MFL42466411

May., 2009
Printed in China

CONTENIDO

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD....3

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO....4
INSTRUCCIONES DE AJUSTE 6
BÚSQUEDA DE FALLAS 14
VISTA EN DESPIECE 18
DIAGRAMA ESQUEMÁTICO ....
TABLERO DE CIRCUITO IMPRESO ....
DIAGRAMA EN BLOQUE....

ESPECIFICACIONES

POTENCIA DE ENTRADA .... AC 100- 240V~50/60Hz
CONSUMO DE ELECTRICIDAD 85W
IMPEDANCIA DE ENTRADA EN LA ANTENA .... VHF/UHF: 75 Ohmios desbalanceado (solamente.)
RANGO DE LOS CANALES
12 canales VHF.... Canales 2-13
56 canales UHF .... Canales 14-69
125 canales CATV .... Canales 01, 02 al 13, 14 al 125
FRECUENCIAS INTERMEDIAS
Frecuencia Intermedia portadora de la Imagen 45.75MHz
Frecuencia Intermedia portadora del Sonido 41.25MHz
Frecuencia sub-portadora del color 42.17MHz
Frecuencia del centro 44MHz
CONSTRUCCIÓN DEL CHASIS .... Chasis Estado Sólido ("solid state") I.C.
TUBO DE IMAGEN A51ERU191X031
SALIDA DE SONIDO .... (a 10% de distorsión armónica) 7W
CARCASA .... De Madera, portátil

ABREVIACIONES UTILIZADAS EN ESTE MANUAL

AC .... Corriente alterna
ACC .... Control automático del croma
ADJ .... Ajuste
AFC .... Control automático de la frecuencia
AGC .... Control automático de ganancia
AF .... Audio Frecuencia
APC .... Control automático de fase
AMP .... Amplificador
CRT .... Tubo de rayos catódicos
DEF .... Deflexión
DET .... Detector
DY .... Yugo deflector ("deflection yoke")
ES .... Electrostáticamente sensible
FBP .... Pulso de retorno
FBT .... Transformador de retorno
GND .... Tierra
H.V. .... Alto Voltaje
ITC .... Centro intermedio de conmutación
OSC .... Osciloscopio
OSD ..... Desplegado en pantalla ("ON SCREEN DISPLAY")
PCB .... Tablero del Circuito impreso
RF .... RADIO FRECUENCIA
SEP .... Separador
SYNC .... Sincronización
SVC .... Controles de volúmen de la pantalla
S.I.F. .... Frecuencia intermedia de sonido
V.I.F. .... Frecuencia intermedia del video
H .... Horizontal
V ....Vertical
IC .... Circuito integrado

Copyright©2009 LG Electronics.Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes.

LGE Internal Use Only

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

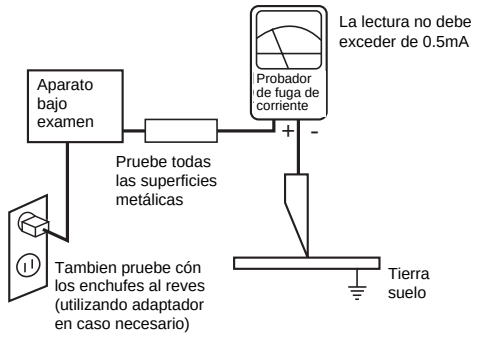
ADVERTENCIA: Antes de dar servicio a este chasis, lea "PRECAUCIONES RESPECTO A RADIACION POR RAYOS X", "INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD" y "AVISO SOBRE SEGURIDAD DE PRODUCTOS"

PRECAUCIONES RESPECTO A RADIACION POR RAYOS "X"

1. El voltaje excesivo puede causar RADIACIÓN POR RAYOS "X" potencialmente peligrosa. Para evitar tales peligros, el voltaje no debe exceder el límite especificado. El valor nominal para el alto voltaje de este receptor es de 25KV en brillantez máxima bajo la fuente especificada. El alto voltaje no deberá exceder, bajo ninguna circunstancia, de 28KV.
   Cada vez que el receptor requiera servicio, se debe verificar el alto voltaje y registrarlo como parte del historial de servicio del aparato.
   Es importante utilizar un medidor de voltaje que sea preciso y confiable.
2. La única fuente de RADIACION DE RAYOS-X en este receptor de televisión es el tubo de la imagen. Para protección contínuada de la RADIACION DE RAYOS-X, el reemplazo que se haga del tubo debe ser con otro del mismo tipo especificado en la lista de partes.
3. Algunas partes de este receptor tienen caractéristicas especiales relacionadas con la protección contra RADIACION DE RAYOS-X. Para que la protección sea continua, la selección de partes de repuesto se debe hacer solo después de haberse referido al AVISO SOBRE SEGURIDAD DE PRODUCTOS que aparece mas abajo.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

1. Cuando el receptor está en operación, se producen voltajes potencialmente tan altos como 25,000-29,000 voltios. Operar el receptor fuera de su gabinete o con la tapa trasera removida puede causar peligro de choque eléctrico.
   (1) Nadie debe intentar dar servicio si no está debidamente familiarizado con las precauciones que son necesarias cuando se trabaja con un equipo de alto voltaje.
   (2) Siempre descargue el ánodo del tubo de la imagen a tierra para evitar el riesgo de choque eléctrico antes de remover la tapa del ánodo.
   (3) Descargue completamente el alto potencial del tubo de imagen antes de manipularlo. El tubo de la imagen es de alto vacío y, si se rompe, los fragmentos de vidrio salen despedidos violentamente.
2. Si se quemara algún fusible de este receptor de televisión, reemplácelo con otro especificado en la lista de partes.
3. Cuando reemplace tableros o plaquetas de circuitos, cuidadosamente enrolle sus alambres alrededor de las terminales antes de soldar.
4. Cuando reemplace un resistencia de vataje (resistor de película de óxido metálico) en el Tablero o Plaqueta de circuitos, mantenga la resistencia a un mínimo de 10mm de distancia.
5. Mantenga los alambres lejos de componentes de alto voltaje o de alta temperatura.
6. Este receptor de televisión debe conectarse a una fuente de 100 a 240 V AC.
7. Antes de devolver este aparato al cliente, haga una verificación de fuga de corriente sobre las partes metálicas del gabinete expuestas, tales como antenas, terminales, cabezas de tornillos, tapas de metal, palancas de control etc., para estar seguro de que el equipo funciona sin peligro de choque eléctrico. Enchufe el cordón directamente al tomacorriente de la línea de AC 100-240V.
   No utilice una línea aislada de transformador durante esta verificación. Use un voltímetro de 1000 Ohmios por voltio de sensibilidad o más, en la forma que se describe a continuación.
   Cuando la unidad está ya conectada a la AC, pulse el conmutador primero poniéndolo en "ON" (encendiendo) y luego en "OFF" (apagando), mida desde un punto de tierra conocido, tal como una (cañería de metal, una manija metálica, una tubería etc.) a todas las partes metálicas expuestas del receptor de televisión (antenas, manijas de metal, gabinetes de metal, cubiertas de metal, palancas de control etc.,) especialmente cualquiera de las partes metálicas expuestas que puedan ofrecer un camino hacia el chasis. Ninguna medición de corriente eléctrica debe exceder de 0.5 miliamperios. Repita la prueba cambiando la posición del enchufe en el tomacorriente. Cualquier medición que no esté dentro de los límites especificados aquí representan un riesgo potencial de choque eléctrico que debe ser eliminado antes de devolver el equipo al cliente.


La lectura no debe exceder de 0.5mA
Probador de fuga de corriente
Aparato bajo examen
+
-
Pruebe todas las superficies metálicas
Tambien pruebe cón los enchufes al reves (utilizando adaptador en caso necesario)
Tierra suelo

AVISO SOBRE SEGURIDAD DE PRODUCTOS

Muchas de las partes, electricas y mecánicas en este chasis tienen caracteristicas relacionadas con la seguridad. Estas caracteristicas frecuentemente pasan desapercibidas en las inspecciones visuales y la proteccion que proporcionan contra la RADIACION DE RAYOS-X no siempre necesariamente se obtiene al mismo grado cuando se reemplazan piezas o componentes diseñados para voltajes o vatajes mayores, etc. Las piezas que tienen estas caracteristicas de seguridad se identifican por la marca ⚠ impresa sobre el diagrama esquematico y la marca
impresa en la lista de partes. Antes de reemplazar alguno de esos componente, lea cuidadosamente la lista de este manual. El uso de partes de reemplazo que no tengan las mismas caracteristicas de seguridad, como se especifica en la lista de partes, puede crear Radiacion de Rayos-X.

Copyright©2009 LG Electronics.Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes.

LGE Internal Use Only

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Nota : Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso para mejorar.

Alcance

Estas especificaciones se aplican a todos los televisores relacionados con el chasis CW-81B.

Equipos de medición

Cada parte se testea tal como se describe a continuación sin designación especial.

1) Temperatura : 25 ± 5°C (77 ± 9°F), CST : 40 ± 5
2) Humedad relativa : 65 ± 10%
3) Fuente de alimentación: Entrada estándar de corriente AC 220V ~ 50/60Hz.
   * La corriente estándar de cada producto está marcada por modelo.
4) Las especificaciones y rendimientos de cada parte siguen los dibujos y especificaciones en el BOM.
5) El receptor debe ponerse en funcionamiento al rededor de 20 minutos antes del ajuste.

Método de testeo

1) Rendimiento: Siguiendo el método de testeo de TV LGE.
2) Otras especificaciones solicitadas.

Modelo	Mercado	Observación
L4 Model	Latin America Philippines	Safety: K60065

Especificaciones generales

No.	Menú	Especificaciones	Observación
1	Sistema de recepción	PAL BG, DK, I / NTSC M (AV 3.58/ 4.43)	China/ Indonesia/ Thai/ Vietnam
		PAL BG, DK, I / NTSC M (AV 3.58/ 4.43) SECAM DK	CIS
		PAL NM / NTSC M (AV 3.58)	L America/ Philippines/ Taiwan
		PAL BG, DK, I / NTSC M (AV 3.58/ 4.43) SECAM BG, DK, L	Asia/Middle East/ Africa
2	Available Channel	VHF : 2 ~ 13CH (12CH) UHF : 14 ~ 69CH (56CH) CATV : 1 ~ 125CH (113CH)	NTSC Model
3	Input Voltage	AC220V ~ 50/60Hz AC100 ~ 240V, 50/60Hz	East Asia Others
4	Mercado	Korea, Latin America, China, Indonesia, Philipines, Taiwan, Thai, Vietnam, Asia, Africa	
5	Screen Size	14 ~ 21 inch (FLAT / Conventional) 21" Superslim/Ultraslim	
6	Aspect Ratio	4 : 3	
7	Display Method	CRT	
8	Tuning System	FS	NTSC Model
9	Operating Environment	1) Temp : 0 ~ 40 deg 2) Humidity : ~ 85 %	
10	Storage Environment	1) Temp : -20 ~ 60 deg 2) Humidity : ~ 90 %	

Copyright©2009 LG Electronics.Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes.

LGE Internal Use Only

Características y funciones (For Latin America/ Philipines/ Taiwan)

No.	Item		Specification		Remark
1	Feature	AV Input	2	AV 1	Rear1,(CVBS,L,R)
		AV Output	1	Monitor out	Rear
		Component	1	Input (For component)	Rear (Y,Pb,Pr,DVD-L/R)
2	Key	Local Key	Power, Vol(◄, ►), PR(▼, ▲), MENU, OK Turbo-Picture, Sound		7EA/ Front Option
		Remocon	LG Code (NEC)		
3	Channel	Auto prog.	System/ Storage/ Normal/ Turbo		
		Manual	Storage/ System/ Channel/ Fine/ Search/ Name		
		Prog. edit	Copy/ Move/ Delete/ Skip		
		Favorite	8 Channel		
4	Picture	PSM	Dynamic/ Standard/ Mild/ Game/ User		
		User Control	Contrast/ Brightness/ Color Sharpness Tint (NTSC-M Only)		Tint: NTSC System only
		XD	ON/OFF		option
5	Sound	SSM	Flat/ Music/ Movie/ Sports/ User		AV, RF Stereo Option
		Treble/ Bass	0 ~ 100		AV Stereo
		Turbo SND	ON/ OFF		Option
		FM Transmitter (option)	Wide Range(191ch) 88.0MHz~107.0MHz		Option
6	Timer	Clock	-- : --		
		Off time	-- : -- Off(On)		
		On time	-- : -- Pr 1 VOL 30 Off (On)		
		Auto off	On/ Off		
7	Special	Language	English/ Indonesia/ Thai/ Vietnam		East Asia
		Input	TV/ AV/ Component		
		Child lock	On/ Off		
	Etc.	Sleep			
8		Review			

Copyright©2009 LG Electronics.Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes.

LGE Internal Use Only

INSTRUCCIONES DE AJUSTE

1. Objeto de aplicación

Estas instrucciones se aplican al chasis CW81B.

2. Notas

1) Debido a que este no es un chasis caliente, no es necesario utilizar un transformador de aislamiento. De todas formas, el uso de un transformador de aislamiento ayudará a protejer los instrumentos de prueba.
2) Los ajustes deben se realizados en el orden correcto. Sin embargo, para mejorar la productividad, puede cambiarse dentro de un rango pre-aprobado.
3) Los ajustes deben ser efectuados bajo condiciones de 25±5°C de temperatura y 65±10% de humedad relativa si no se especifica alguna designación.
4) El voltaje de entrada del receptor debe mantenerse durante el ajuste:
   Korea mercado: 220V±10%, 60Hz
   Taiwan mercado: 110V±10%, 60Hz
   Japan mercado: 100V±10%, 50/60Hz
5) El receptor debe ponerse en funcionamiento al rededor de 20 minutos antes del ajuste.
6) Señal: la señal de color estandar esta aprobada en 65dB±1dBuV.
   NTSC: El estándar LG de señal implica el patrón digital 13CH (480NC)
7) Si no se especifica, APC ON es APC CLEAR.(DYNAMIC)

3. Ajuste del Voltaje AGC

3-1. Equipos de medición

- Multimetro Digital : 1EA
- Corriente max entrada: Sobre 1A/Voltaje max de entrada: 500Vdc
- Rango de medida: 10mV-100mVdc/Exactitud: 0.03%

3-2. Pasos preliminares

1) Conecte una entrada estándar digital LG de 65dB(±1dB) en el cable de 75Ω.
2) Conectar el multimetro digital a la J105. (Marcado AGC CHECK)

3-3. Ajuste

(1) Seleccionar el modo de ajuste VP 0 (RF AGC) presionando el boton IN-START en el control remoto de servicio.
2) Presione la tecla VOL+/- (◄ / ►) hasta que el polímetro muestre una lectura como la que se muestra a continuación.
3) **PRECAUCIÓN** : Ya que la intensidad de la señal puede ser fácilmente cambiada por la condición del cable de señal, necesita verificar frecuentemente la intensidad de la señal para prevenir desajustes.

Tuner P/N	Maker	AGC Vol	Signal	Tuner Spec.	Remark
6700NFNS11E	LGIT	2.15 ± 0.05V	65dBu	TAEA-H111F	Korea
6700VS0002F	LGIT	3.0 ± 0.05V	65dBu	TAEW-G002D	PAL
6700PF0006B	SANYO	2.3 ± 0.05V	65dBu	115-B-A86EL	PAL
6870NB0026A	LGIT	2.15 ± 0.05V	65dBu	TAEA-J001F	HITACHI
6700MF0014A	LGIT	2.3 ± 0.05V	65dBu	TAEW-G013D	PAL
6700MF0018A	LGIT	2.5 ± 0.05V	65dBu	TAEA-G011D	SECAM(CIS)
6700MF0018B	LGIT	2.4 ± 0.05V	65dBu	TAEA-G001D	PAL
6700MF0018D	LGIT	2.4 ± 0.05V	65dBu	TAEA-G011D	PAL
6700MF0018E	LGIT	2.5 ± 0.05V	65dBu	TAEA-G111D	SECAM(CIS)

4. Voltaje de Pantalla

4-1. Ajuste **(Utilizando Control Remoto)**

1) Entrada en el cable de 75Ω la señal del estándar LG Señal (patrón digital 480NC).
2) Presione una vez el botón "ADJ" del control remoto de fábrica para hacer que el TV muestre una línea horizontal.
3)Gire el control de volumen de pantalla en el FBT en sentido horario hasta que la línea horizontal sea visible y gírelo en sentido anti-horario hasta que la línea sea débilmente visible. (Presione el botón Enter (■) para salir del modo SVC)

5. Juste de Pureza y Convergencia

5-1. Ajuste de Pureza

(1) Pasos preliminares

1) Reciba el patrón de barrido ROJO. (51CH).
2) Desmagnetize el CPT y el gabinete con un desmagnetizador.

(2) Adjustment

1) Preajuste la Convergencia estática (STC) con el magneto de 4 y 6 polos.
2) Si la línea horizontal está alineada con la marca CPT, el imán bipolar debe dirigirse en la dirección horaria de 3-9 en punto.
3) En caso contrario, dirija el mango del bipolo hacia la dirección horaria de 6-12 en punto y ajuste la línea horizontal hasta la marca abriendo el imán en ángulo.
4) Pulse la DY (junta de desviación) hasta el cono CPT.
5) Gire el imán de pureza (imán bipolar) hasta que las porciones de color "verde" del lado izquierdo y la de color "azul" del lado derecho tengan la misma cantidad de color.

6) Tire lentamente de la DY hacia atrás y fíjela cuando la pantalla se ponga completamente roja. (El par de torsión para fijar el tornillo de la DY debe ser de 10Kg/cm).

5-2. Ajuste de Convergencia

(1) Prueba de equipo

1) Bobina desmagnetizadora
2) Jig de fijación de convergencia

(2) Pasos Preliminares

1) Ponga el TV en funcionamiento 15 minutos antes del ajuste.
2) Desmagnetize el CPT y el gabinete con la bobina desmagnetizadora.
3) Reciba el patrón Cross Hatch (09CH).
4) Establezca el contraste en el nivel normal de luminancia.

(3) Ajuste de convergencia Estática (STC)

1) Reciba el patrón Cross Hatch (09CH).

Copyright©2009 LG Electronics.Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes.

LGE Internal Use Only

2) Ajuste el foco antes observando que la calidad de la imagen de color BLANCO sea suficientemente nítida.
3) Cambie el ángulo que forman las 2 pestañas de los imanes de 4 polos hasta que las líneas verticales Roja y Azul se unan.
4) Gire las dos pestañas de los imanes de 4 polos hasta que las líneas horizontales Roja y Azul se unan. En este punto, no cambie el ángulo entre las dos pestañas.
5) Haga converger la línea vertical R,G,B en la unidad cambiando el ángulo entre las 2 pestañas de imanes de 6 polos.
6) Haga converger la línea horizontal R,G,B en la unidad girando las 2 pestañas de imanes de 6 polos. En este punto, no cambie el ángulo entre las dos pestañas.

(4) Ajuste de Convergencia Dinámica (DYC)

1) Ajuste de Línea Vertical : Ajuste moviendo el yugo a la derecha y a la izquierda.
2) Ajuste de Línea Horizontal : Ajuste moviendo el yugo hacia arriba y hacia abajo.

6. Ajuste de Balance de Blanco

6-1. Equipo de Prueba

1) Medidor automático de balance de blanco (Puede generar patrones de alta o baja luminosidad)
2) Medidor de balance de blanco(CRT Analizador de color, CA-100)
3) Control remoto SVC para los ajustes.

6-2. Pasos Preliminares

Realice los ajustes del screen primero.

6-3. Automatico Adjust

1) Ajuste usando el medidor automatico de balance de blanco.
2) Ajustando en modo de CPU OFF presionando INSTART, el botón de MUTE en control remoto de SVC. Después de finalizar el ajuste, presione el botón MUTE para salir.

*En caso de existir exceso de color ROJO en el ajuste de voltaje de la pantalla, ajústelo usando el botón "VOLUME - (◄)" del control remoto hasta que el color ROJO desaparezca.

6-4. Manual Ajuste

1) El balance de blanco puede ajustarse con el control SVC remoto.
2) Entre en el modo de ajuste presionando el botón IN-START.
3) Ajuste el item con CH ▲,▼.
4) Ajuste los datos con VOL ◄, ►.
5) Procedimientos de Ajuste
   a. Ajuste el contraste y el brillo hasta que la señal del área de alta luminosidad sea 45Ft_L.
   b. Seleccione el R-DRIVE y ajuste la coordenada X en Altal luminosidad y seleccione B-DRIVE y ajuste la coordenada Y de manera que las coordenadas del color en alta luminosidad tenga los valores de la Tabla de abajo.
   c. Ajuste el contraste y el brill de manera que le nivel del brillo sea 4.5Ft_L.
   d. Seleccione R BIAS y ajuste la coordenada X en baja luminosidad y seleccione B BIAS y ajuste la coordenada Y de manera que las coordenadas del color en baja luminosidad tenga los valores de la Tabla de abajo.
   e. Repita los pasos a~d hasta obtener las coordenadas del color en alta y baja luminosidad.

Mercado	Temperatura del color	Coordenada X	Coordenada Y
ALL	13,000	268±5	273±5

7. Ajuste de Foco

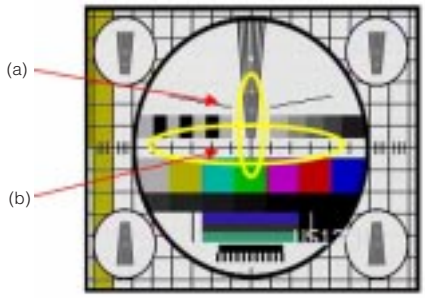
Ajuste después de poner la unidad en funcionamiento el tiempo suficiente.

7-1. Pasos Preliminares

Recibido el patrón estándar LG (NTSC: patrón Crosshatch Ch.09), establezca la condición de imagen en modo "APC ON" (CLEAR)

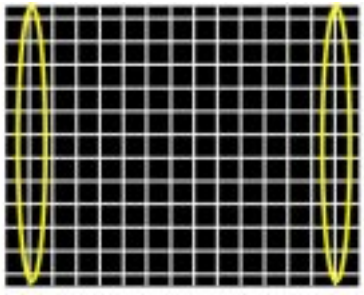
7-2. Ajuste

Ajuste el volumen del Enfoque superior del FBT para el mejor enfoque de la línea horizontal A y la línea vertical B. <Fig. 1>



<Fig. 1>

En los modelos ultra NTSC, hágalo en la señal del Ch.09 (patrón Crosshatch) <Fig. 2>



<Fig. 2>

8. Ajuste de Sub-Brillo

El balance de Blanco debe ajustarse primero.

8-1. Pasos preliminares

1) Reciba el estándar LG Mono Scope. (14CH)
2) Seleccione la condición de imagen “APC ON” (CLEAR).

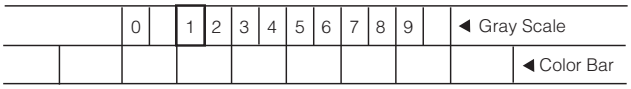
8-2. Ajustes

1) Presione la tecla "ADJ" del control remoto original dos veces para acceder al modo de ajuste "SUB-BRIGHTNESS" (Sub-Brillo).
2) Cambie el valor del Sub-Brillo pulsando las teclas VOL ◄,

Copyright©2009 LG Electronics.Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes.

LGE Internal Use Only

VOL ▶ hasta que el número 1 en la escala de grises del patrón monoscópico prácticamente desaparezca.
En el ultra plano, hágalo hasta que el número "1" desaparezca completamente <Fig. 3>



<Fig. 3> Mono Scope patrón Señal

8-3. Ajuste de Sub-Tinte

Este ajuste debe realizarse sólo si la imagen presenta un matiz erróneo. En caso contrario, puede omitirse.

1) Reciba el señal patrón estándar LG. (SMPTE, 2CH)
2) Seleccione la condición de imagen “APC ON” (CLEAR).
3) Presione la tecla "ADJ" del control remoto original tres veces para acceder al modo de ajuste "SUB-TINT" (Sub-Matiz).
4) Ajuste hasta que el color tapa y fondo se parezcan con los botones VOL◀, ▶.

9. Ajuste de Datos de Deflexión

Estos ajustes se realizarán por con un equipamiento de ajuste automático.
También es posible realizar un ajuste manual, siguiendo el procedimiento descrito a continuación-

9-1. Pasos Preliminares

1) Fije los datos de deflexión con el control remoto de SVC.
2) Entre al modo de ajuste de deflexión por medio del botón IN-START.
3) Use los botones CH▲, ▼ para cambiar los item de ajustes.
4) Use los botones VOL◀, ▶ para cambiar los datos.

9-2. Ajustes

1) Ajuste de Posición Horizontal
Seleccione SVC02(H-POS) y ajuste hasta que las líneas verticales izquierda y derecha sean tan simétricas como sea posible
2) Ajuste de Posición Vertical
Seleccione SVC02(V-POS) y ajuste hasta que la línea horizontal central coincida con el centro geométrico horizontal del CPT.
3) Ajuste del Tamaño Vertical
Seleccione SVC02(VA) y ajuste hasta que el círculo central del Patrón Digital (480NC, 13CH) coincida con la pantalla efectiva del CPT.

9-3. Ajustes (21" Superslim, Ultra S/S Model)

1) Ajuste de Posición Vertical
Seleccione SVC02(V-POS) y ajuste hasta que la línea horizontal central coincida con el centro geométrico horizontal del CPT.
2) Ajuste de alineación vertical
Seleccione SVC02 (V-LIN) y ajuste hasta que el tamaño del círculo superior se aproxime al del círculo inferior del patrón estándar LG. (PAL: EU05CH, NTSC: 13CH)
3) Ajuste del Tamaño Vertical
Seleccione SVC02(VA) y ajuste hasta que el círculo central del Patrón Digital (480NC, 13CH) coincida con la pantalla efectiva del CPT.
4) Ajuste de Posición Horizontal
Seleccione SVC02(H-POS) y ajuste hasta que las líneas verticales izquierda y derecha sean tan simétricas como sea posible.
5) Ajuste del Tamaño Horizontal
Seleccione SVC02 (EW WIDTH) y ajuste hasta que las líneas exteriores izquierda y derecha y la parrilla remota coincida con los límites efectivos de la superficie. (la rejilla más alejada, NTSC: dentro de la columna 2.5~3.0, amigacho: dentro del 0~25%)
6) Ajuste de Parabora
Seleccione SVC02(EW PARAB) y ajuste hasta que las líneas verticales de la parrilla remota en los lados izquierdo y derecho de la pantalla sean paralelas a la línea vertical del centro de la pantalla (o la parrilla remota del CPT).
7) Ajuste de Trapezoidal
Seleccione SVC02(EW TRAPE) y ajuste hasta que el ancho de la parte superior de la pantalla se aproxime al de la parte inferior de la pantalla.
8) Ajuste de EW UPCOR / LOCOR
Seleccione SVC02 (EW UPCOR, EW LOCOR) y ajuste hasta que las líneas verticales en las cuatro esquinas estén completamente rectas.
9) Ajuste de BOW
Seleccione SVC02 (HP BOW) y ajuste hasta que las líneas verticales en las cuatro esquinas estén completamente rectas.

10. IIC BUS Tabla de Datos de SUB Ajuste

OSD	Range	PAL	NTSC	Secam
SUB-BRIGHTNESS	0 ~ 100	40	40	40
SUB-TINT	-20 (R) ~ +20 (G)	R5	R1	R5

11. Tabla de Automatico Adjust Pasos Preliminares

	VIDEO IC	EEPROM	Speed	Delay
SLave ADD	BA	A0	1	5

VCD	TV				PC			
	R DRIVE	R BIAS	B DRIVE	B BIAS	B AMP	B CUT	G AMP	G CUT
Sub Add	D	A	F	C				
Start Bit	6	7	6	7				
Stop Bit	0	0	0	0				
Masking	0	0	0	0				
Direction	1	1	1	1				

EEPROM Sub Add	8D	8A	8F	8C				
SpeedPlus Step/Data	3	3	3	3				

Copyright©2009 LG Electronics.Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes.

LGE Internal Use Only

12. Tabla de la Opción de EEPROM (ULTRA SLIM / NTSC)

Usted puede encontrar los datos de la opción de EEPROM si incorpora la llave de IN-STARTdel mando a distancia ajustable y después presiona la llave del MENÚ. <Table 1>

Opción 1	CODE	Observación	Inicial	REMARK
CPT	0/1	0: Slim/Ultra, 1:Normal/Flat	1	
XD MENU	0/1	1: With; 0: Without	1	
TURBO SND	0/1	1: With; 0: Without	1	
V-CURVE	0/1	1: Volume Curve high; 0: Volume Curve low	0	
V-MUTE	0/1	1: With Video Mute; 0: Without	0	
SND MUTE	0/1	1: With Sound Mute(no signal);0: Without(no signal)	1	
SUB ADJ	0/1	1: SUB ADJ.CH.FIX(SUB:14CH,TINT:02CCH); 0: Without	0	
AV MULTI	0/1	1: With; 0: Without	0	
Opción 2	**CODE**	**Observación**	**Inicial**	**REMARK**
DVD	0/1	1: With DVD input; 0: Without	0	
EYE	0/1	1: With; 0: Without	0	
GAME	0/1	1: With Game Module ; 0: Without	0	
X-WAVE	0/1	1: With Blue Back; 0: Without X-WAVE	0	
COLOR T	0/1	1: Color+10 STEP; 0: -	0	
Opción 3	**CODE**	**Observación**	**Inicial**	**REMARK**
AUTO DE	0/1	1: With NTSC system; 0: Without	1	
SYNC Kil	0/1	1: SYNC KILL=1(no signal); 0: SYNC KILL=0 (no signal)	1	
Opción 4	**CODE**	**Observación**	**Inicial**	**REMARK**
LANGUAGE	0	0: ENG (ENG)		
	1	1: ARAB (ENG/FRE/ARAB/URUD)	0	
	2	2: FARSI (ENG/FARSI)		
SND MODE	0/1/2	0: MONO; 1: AV STEREO; 2: RF STEREO	2	
AV	0/1/2	0: NO AV; 1: AV1; 2: AV1 2	1	
LOC KEY	0/1/2	0: 4 KEY; 1: 6 KEY; 2: 8 KEY	1	
TXT LANG	0/1/2/3	0: EU WEST; 1: EU EAST; 2: ARABIC 3: FARSI	3	

<Table 1>

Copyright©2009 LG Electronics.Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes.

LGE Internal Use Only

<TABLE 2 >

SVC	Register	Range	Initial(NTSC)	Remark
SVC 01	RF AGC	0 ~ 63	28	Necessary
	R BIAS	0 ~ 255	100	Necessary
	G BIAS	0 ~ 255	90	Others CPT
			127	IRICO CPT
				Unnecessary
	B BIAS	0 ~ 255	100	Necessary
	R DRIVE	0 ~ 127	100	Necessary
	G DRIVE	0 ~ 127	85	Unnecessary
	B DRIVE	0 ~ 127	100	Necessary
	Y-DELAY	0 ~ 15	7	Unnecessary
	OSD CONT.	0 ~ 7	5	Unnecessary
	OSD POS.	0 ~ 60	38	Unnecessary
SVC 02	V POS	0 ~ 15	4	Ultra 2 LG CPT
			5	Ultra HF CPT
				FLAT HF CPT
			4	FLAT IRICO CPT
			3	FLAT LG CPT
				Necessary
	V LIN	0 ~ 31	18	Ultra 2 LG CPT
			17	Ultra HF CPT
				FLAT HF CPT
			17	FLAT IRICO CPT
			18	FLAT LG CPT
				Unnecessary
	VA	0 ~ 127	38	Ultra 2 LG CPT
			53	Ultra HF CPT
				FLAT HF CPT
			12	FLAT IRICO CPT
			18	FLAT LG CPT
				Necessary
	H POS	0 ~ 31	24	Ultra 2 LG CPT
			28	Ultra HF CPT
				FLAT HF CPT
			24	FLAT IRICO CPT
			20	FLAT LG CPT
				Necessary
	EW WIDTH	0 ~ 127	58	Ultra 2 LG CPT
			100	Ultra HF CPT
				FLAT HF CPT
				FLAT IRICO CPT
				FLAT LG CPT
				Necessary
	EW PARAB	0 ~ 127	26	Ultra 2 LG CPT
			22	Ultra HF CPT
				FLAT HF CPT
				FLAT IRICO CPT
				FLAT LG CPT
				Necessary
	EW TRAPE	0 ~ 127	18	Ultra 2 LG CPT
			12	Ultra HF CPT
				FLAT HF CPT
				FLAT IRICO CPT
				FLAT LG CPT
				Necessary
	EW UPCOR	0 ~ 31	13	Ultra 2 LG CPT
			16	Ultra HF CPT
				FLAT HF CPT
				FLAT IRICO CPT
				FLAT LG CPT
				Necessary
	EW COR	0:normal mode	0	Unnecessary
		1:corner pin gain up mode		

Copyright©2009 LG Electronics.Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes.

LGE Internal Use Only

SVC	Register	Range	Initial(NTSC)	Remark
SVC 02	HP BOW	0 ~ 31	18	Necessary
			16	Ultra HF CPT
	HP ANGLE	0 ~ 31	16	Necessary
	HS COMP	0 ~ 7	7	Unnecessary
	V SC	0 ~ 7	18	Unnecessary
	V COMP	0 ~ 7	7	Unnecessary
	HS COMP	0 ~ 7	7	Unnecessary
	V DC	0 ~ 63	24(55)	Unnecessary
	VBLK SW	0~3	0(1)	Unnecessary
	H BLK L	0 ~ 7	4	Unnecessary
	H BLK R	0 ~7	4	Unnecessary
	EW Cor	0: Normal mode; 1: Corner pin gain up mode	0	Unnecessary
SVC 03	DEEM TC	0: 50us ; 1: 75us	1	Unnecessary
	FM GAIN	0: 500mVrms@± 50KHz. deviation (for PAL)	1	Unnecessary
	A2 SW	0: Normal mode; 1: 5.74MHz mode need to set SIF system=1	0	Unnecessary
	SIF SYS	0: 4.5MHz; 1: 5.5MHz; 2: 6.0MHz; 3: 6.5MHz	0	Unnecessary
	CH CONV	0: Normal BPF mode; 1: CH converter measure mode at India	0	Unnecessary
	FM MUTE	0: Enable FM output; 1: Disable FM output	0	Unnecessary
	VOL FIL	0: Filter OFF; 1: TV operating mode	1	Unnecessary
	VOLUME L	0 ~ 127	33	Unnecessary
	AUDIO SW	MONO Mode: 0 (0: Stereo EXT; 1: Stereo INT) MONO Mode: 1 (0: MONO CH1; 1: MONO CH2; 0: MONO CH3; 1: MONO CH4)	0	Unnecessary
	SURR CNT	0: Surround OFF; 1: MODE-A (-3dB); 2: MODE-B (0dB); 3:MODE-C(+3dB)	0	Unnecessary
	MONO	0: STEREO input mode; 1: MODE input mode	0	Unnecessary
	VOLUME R	0 ~ 127	33	Unnecessary
	TONE ATT	0: 0dB; 1: -6dB	0	Unnecessary
	T BOOST C	0: Cut; 1: Boost	1	Unnecessary
	TREBLE	0 ~ 63	18	Unnecessary
	PSEUDO ST	0: Pseudo Stereo OFF; 1: Pseudo Stereo ON	0	Unnecessary
	BBOOST C	0: Cut; 1: Boost	1	Unnecessary
	BASS GA	0 ~ 63	63	Unnecessary
	S TRAP	0 (min) ~ 7 (max)	7	Unnecessary
	S TRAP SW	0: Sound trap OFF mode (need external trap); 1: Normal mode (sound trap ON)	1	Unnecessary
SVC 04	F DDS	0: Normal mode (NTSC: work; PAL/SECAM: stop); 1: Forced DDS mode (always work)	0	Unnecessary
	DELAY T	Delay Test	1	Unnecessary
	Y FILTER	0: 3.58MHz Trap; 1: 4.43MHz Trap; 2: Wide mode; 3: 4.286MHz Trap	0	Unnecessary
	C FILTER	0: 3.58MHz peaking; 1: 3.58MHz symmetrical; 2: 4.43MHz peaking; 3: 4.43MHz symmetrical	1	Unnecessary
	Y APF	0: Chroma trap ON (composite video mode) 1: Chroma trap OFF (YCbCr mode and YC mode)	0	Unnecessary
	COR GAIN	0: Coring OFF; 1: Coring Gain 1(minimum); 2: Coring Gain 2(middle); 3: Coring Gain 3(maximum)	2	Unnecessary
	P SHOOT	0 (narrow) ~ 3 (wide)	0	Unnecessary
	O SHOOT	0 (narrow) ~ 3 (wide)	0	Unnecessary
	WPL OPE	0: WPL OFF; 1: High operating point; 2:Middle operating point; 3: Low operating point	0	Unnecessary
	GAMMA ST	0: Low operating point; 1: Middle operating point; 2: High operating point; 3: Defect	3	Unnecessary
	DC REST	0: 100%; 1: 107%; 2: 113%; 3: 129%	1	Unnecessary
	BS START	0: Black Stretch ON (Starting Point=401RE); 1: Black Stretch ON (Starting Point=501RE) 2: Black Stretch ON (Starting Point=601RE) 3: Black Stretch OFF	0	Unnecessary
	BS GAIN	0 (min) ~ 2 (max)	1	Unnecessary
	C TRAP	0 (min) ~ 7 (max)	5	Unnecessary
	C BPF	0 (min) ~ 3 (max)	0	Unnecessary
	GAMMA GA	0 (min) ~ 3 (max)	0	Unnecessary
	GRAY MDE	0: White (70%); 1: Gray (15%)	0	Unnecessary
	YCMIX	0: YC_C; 1: 2.2V_DC	0	Unnecessary
	TXT CC	0: Output without LPF; 1: Output by LPF	0	Unnecessary
	VIN/XRGB	0: FBP/EXT RGB IN; 1: YC-C/DVD-Y/CR-IN/CB-IN	1	Unnecessary

Copyright©2009 LG Electronics.Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes.

LGE Internal Use Only

SVC	Register	Range	Initial(NTSC)	Remark
SVC 05	T DISABLE	0: Test mode; 1: TV operating normally	1	Unnecessary
	H FREQ	0 ~ 63	70	Unnecessary
	AFC G	0: Automatic mode; 1: Enforce high gain mode	0	Unnecessary
	A MUTE	0: Audio Mute OFF; 1: Audio Mute ON	1	Unnecessary
	V MUTE	0: Video Mute OFF; 1: Video Mute ON	0	Unnecessary
	SYN KILL	0 ~ 1	0	Unnecessary
	V KILL	0: TV operating mode; 1: Defeat the vetical output	0	Unnecessary
	VSEP	0: Normal mode; 1: Sensitivity up mode	0	Unnecessary
	V RES T	0: Normal mode; 1: Sensitivity up mode	0	Unnecessary
	HLVDET	0: If H-Lock is not defect, stop vertical sync detection 1: V sync system always working	1	Unnecessary
	V SYN		0	Unnecessary
	CD MODE	0 ~ 7	0	Unnecessary
	FBPBLK	0 ~ 1	1	Unnecessary
	AFC NST	0: Normal mode; 1: Enforce low gain mode (non-standard)	0	Unnecessary
	AFC2SW	0: About 4us ~ 8us; 1: about 8us ~ 12us	0	Unnecessary
	CROSS BW	0: TV operating mode; 1: Black pattern; 2: White pattern; 3: Crosshatch pattern	0	Unnecessary
	BLK DEF.	0: Blanking ON (normal mode); 1: Blanking OFF	0	Unnecessary
	SUB BIAS	0 ~ 127	35	Unnecessary
	V TRANS	0: Random transmission; 1: Transmission between vertical retrace period	1	Unnecessary
	DIG OSD	0: Analogue OSD mode; 1: Digital OSD mode	0	Unnecessary
SVC 06	RGB CONT	0 ~ 15	8	Unnecessary
	RGB TEMP	0: -1VBE; 1: Flat	0	Unnecessary
	ACL DEF.	0: ACL Defect OFF; 1: ACL Defect ON	0	Unnecessary
	ACL SW	0: High sentivity; 1: Low sentivity	1	Unnecessary
	ABL DEF.	0: ABL Defect OFF; 1: ABL Defect ON	0	Unnecessary
	MID STP	0: Enable limit operating; 1: Disable limit operating	1	Unnecessary
	ABL TH	0 ~ 7	3	Unnecessary
	VXO ADJ		5	Unnecessary
	CrCb IN	0: Video; 1: CbCr	0	Unnecessary
	C EXT	0: Internal composite video signal; 1: From pin 2 input	0	Unnecessary
	C BYPASS	0: Bypass OFF; 1: Bypass ON (used in Y/C mode)	0	Unnecessary
	C KI ON	0: Automatic mode (TV in operation); 1: Enforce killer ON when color control is min	0	Unnecessary
	C KI OFF	0: TV in operation; 1: Test mode, killer circuit is not in operation	0	Unnecessary
	C KI OPE	0 ~ 7 (-30dB ~ -40dB)	4	Unnecessary
	GRN ADJ	0 ~ 7 (Auto green off ~ level high)	0	Unnecessary
	TINT TH	0: Normal mode; 1: Tint control set center value (cann't control tint)	0	Unnecessary
	ID KILL	0: Easy to become NTSC; 1: Easy to become PAL	7	Unnecessary
	CVCO ADJ	0 ~ 7	4	Unnecessary
	VCO CNTR	0: Normal mode; 1: VCO free run mode	2	Unnecessary
	FSC/STOP	0: FSC OUT; 1: EHT	1	Unnecessary
SVC 07	C SYS	0: PAL/NTSC/4.43 NTSC (AUTO); 1: PAL-M/PAL-N/NTSC(AUTO) 2: PAL; 3: PAL-M; 4: PAL-N; 5: NTSC; 6: 4.43NTSC; 7: Not available	0	Unnecessary
	RY BY GA	0 ~ 15	8	Unnecessary
	RY BY AN	0 ~ 15	10	Unnecessary
	R-Y LEVEL	0 ~ 31	16	Unnecessary
	B-Y LEVEL	0 ~ 31	12	Unnecessary
	GY AMP	0 ~ 15	10	Unnecessary
	HTNo CIr	0: Color ON; 1: Color OFF	0	Unnecessary
	VXO Free	0: Normal mode;1: VXO free run mode	0	Unnecessary
	VXO Stby	0: Normal mode;1: VXO Standby mode	0	Unnecessary
	IF AGC	0: Normal mode; 1: Minimize the gain of VIF amplifier	0	Unnecessary
	SVO SW	0: Internal Video out mode; 1: Selected External video output mode	0	Unnecessary
	VIF SYS	0: 38.0 MHz; 1: 38.9MHz; 2: 39.5MHz; 3: 45.75MHz	1	Unnecessary
	V LEVEL	0 ~ 7	4	Unnecessary
	OM TYPE	0: APC Voltage sample holde circuit type; 1: APC detector stop type	0	Unnecessary
	OM SW	0: Normal mode; 1: Over modulation measure circuit ON	0	Unnecessary
	OM LEVEL	0 ~ 15	0	Unnecessary
	VCO FREQ	0 ~ 255	100	Unnecessary
	AMONI SW	0: Normal mode (de-empasis FM detector); 1: SAO mode at external audio input mode	0	Unnecessary
	AFT SENS	0: ±200KHz (4.5-0.5v change); 1: ±150KHz (4.5-0.5v change) 2: ±100KHz (4.5-0.5v change); 3:±50KHz (4.5-0.5v change)	0	Unnecessary
	VCO ADJ		15	Unnecessary

Copyright©2009 LG Electronics.Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes.

LGE Internal Use Only

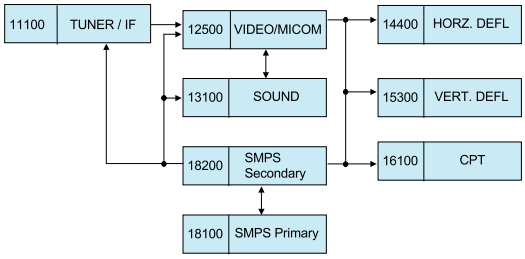
SVC	Register	Range	Initial(SECAM)	Remark
SVC 08	VIDEO SW	0: Internal; 1: External; 2: DVD-Y; 3: YC-Y	0	Unnecessary
	SYNC SS	000: Low (sync tip side); 100: Middle (normal); 111: High (pedestal side)	3	Unnecessary
	DinterLace	0: Normal mode; 1: Deinterlace mode	0	Unnecessary
	OE TEST		0	Unnecessary
	Ext RB	Ext R Bias setting	8	Unnecessary
	Ext GB	Ext G Bias setting	8	Unnecessary
	Ext BB	Ext B Bias setting	8	Unnecessary
	Ext RDr	Ext R Drive setting	8	Unnecessary
	Ext GDr	Ext G Drive setting	8	Unnecessary
	Ext BDr	Ext B Drive setting	8	Unnecessary
	MONI C2		0	Unnecessary
	DDS BPF	DDS Band Pass Filter	2	Unnecessary
	BELL ADJ	Secam IC Only		Unnecessary
	BELL MONI	Secam IC Only		Unnecessary
	S KIL OPE	Secam IC Only		Unnecessary
	S KIL ON	Secam IC Only		Unnecessary
	S KIL OFF	Secam IC Only		Unnecessary
	BellBypas	Secam IC Only		Unnecessary
	Text Hpos	Text Only	3	Unnecessary
	Text VPos	Text Only	3	Unnecessary
SVC 09	DE EM SW			Unnecessary
	CIK STOP			Unnecessary
	TEST MODE			Unnecessary
	MONI cbcr			Unnecessary
	IF TEST			Unnecessary
	DVD VOL	0:NORMAL ~ 100:Min(Reduce DVD Volume)		Unnecessary
	MAX VOL	Only for hotel model	100	Unnecessary
	CLPDEL50	PIP	18	Unnecessary
	CLPDEL60	PIP	18	Unnecessary
	CLPLEN	PIP	2	Unnecessary
	CLMPID	PIP	1	Unnecessary
	PIP H	PIP	2	Unnecessary
	S KIL ON	SECAM ONLY	0	Unnecessary
	S KIL OFF	SECAM ONLY	0	Unnecessary
	BellBypas	SECAM ONLY	0	Unnecessary
	Moni cbcr	SECAM ONLY	0	Unnecessary
	SAP sens	BTSC only	1	Unnecessary
		0:17%		Unnecessary
		1:24%		Unnecessary
	STE sens	BTSC only	0	Unnecessary
		0:38%		Unnecessary
		1:47%		Unnecessary
	SAP LEVEL	BTSC ONLY	0	Unnecessary
		0:-11dBV		
		1:-5.5dBV		

Copyright©2009 LG Electronics.Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes.

LGE Internal Use Only

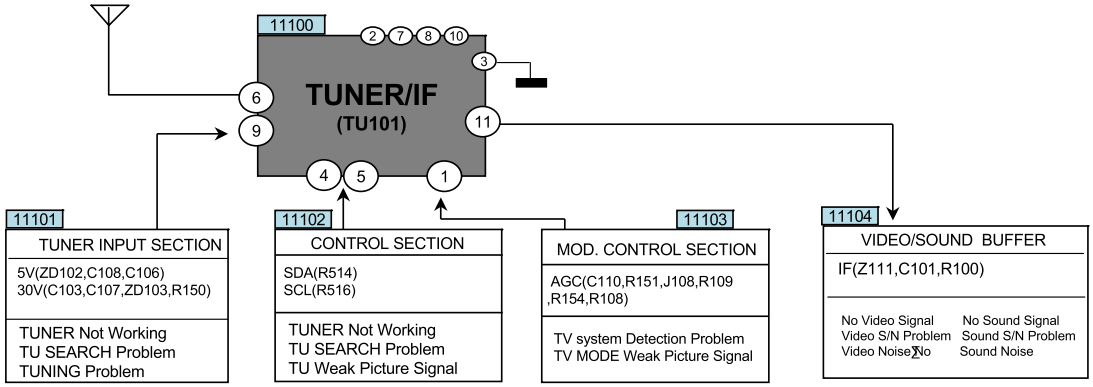
BÚSQUEDA DE FALLAS

1. TV FUNCTIONAL



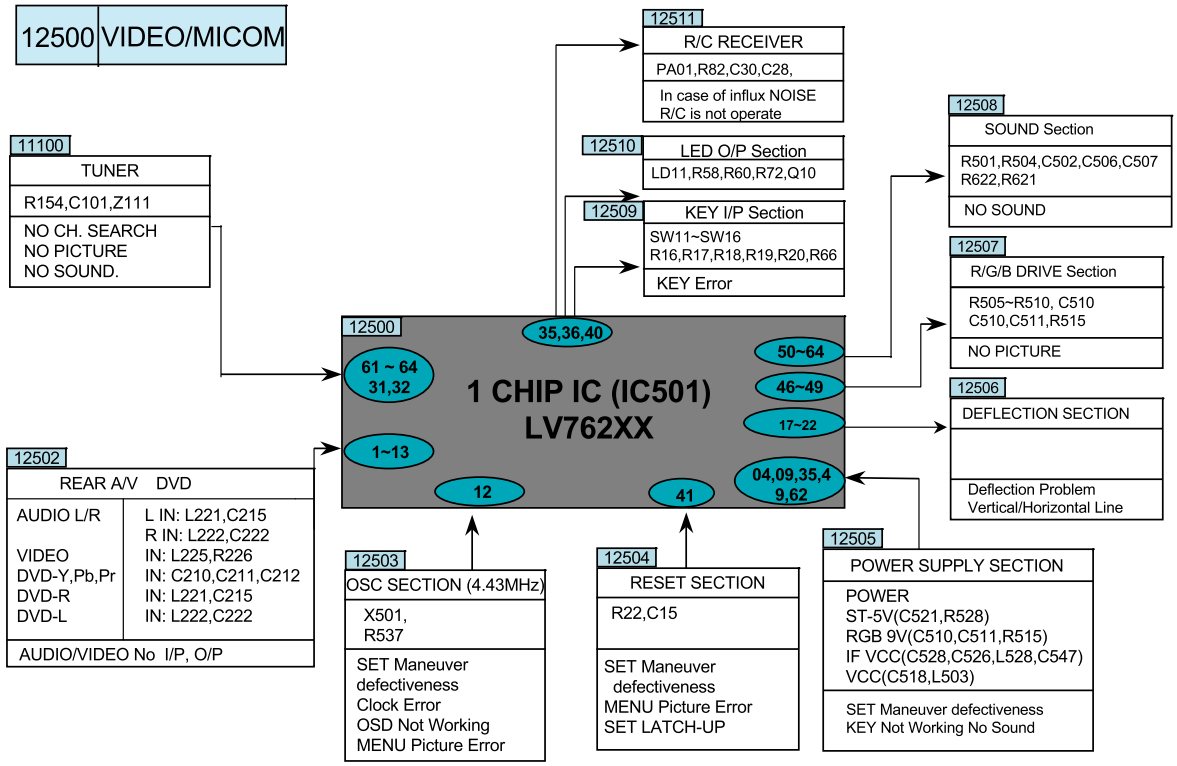
2. TU / IF SECTION

11100	TUNER



3. VIDEO PROCESSING

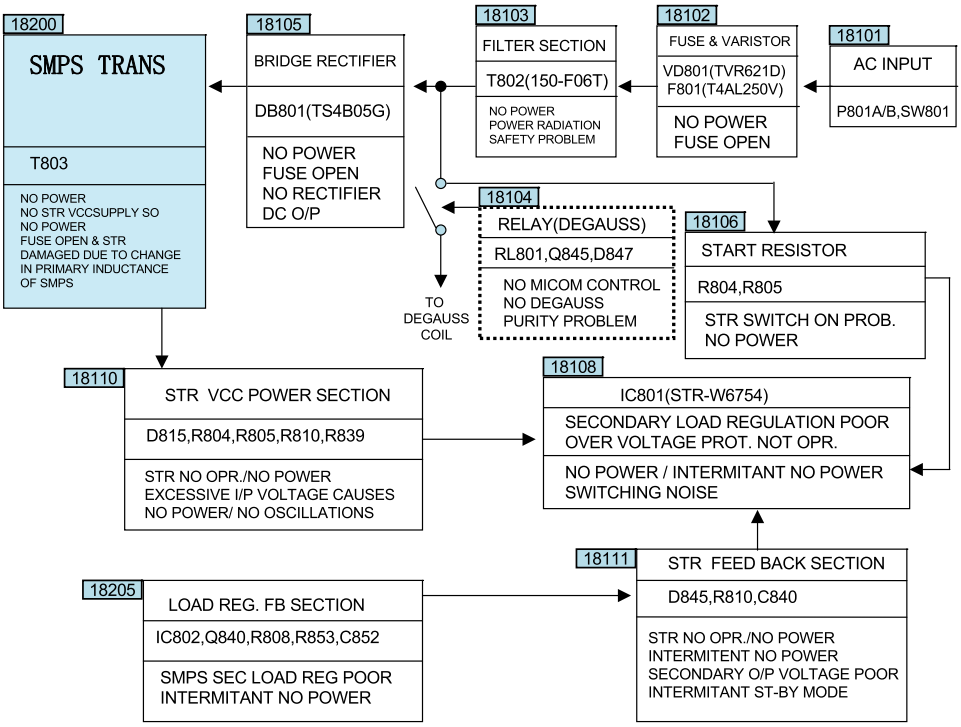
12500	VIDEO/MICOM



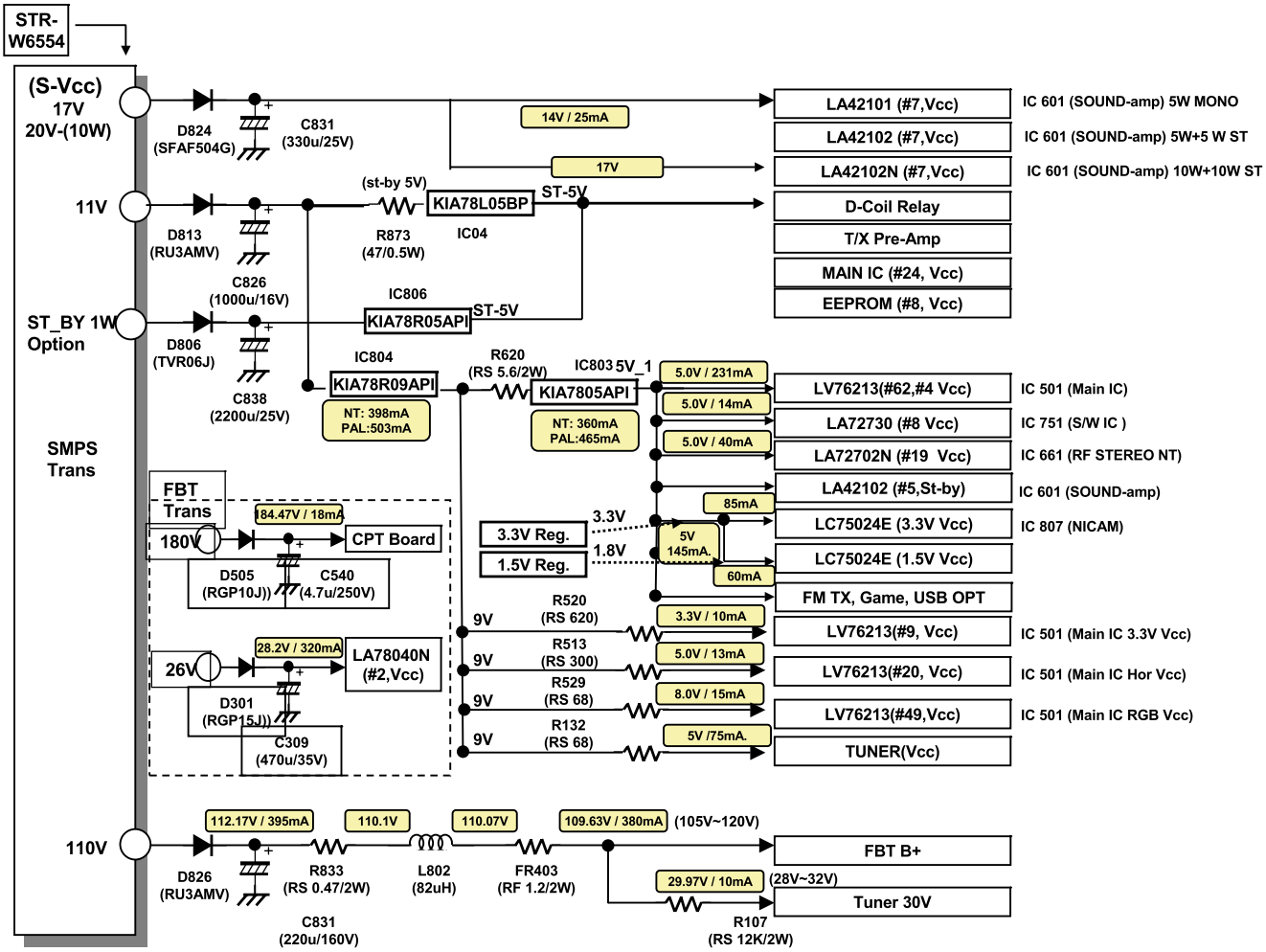
Copyright©2009 LG Electronics.Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes.

LGE Internal Use Only

4. SMPS PRIMARY SECTION



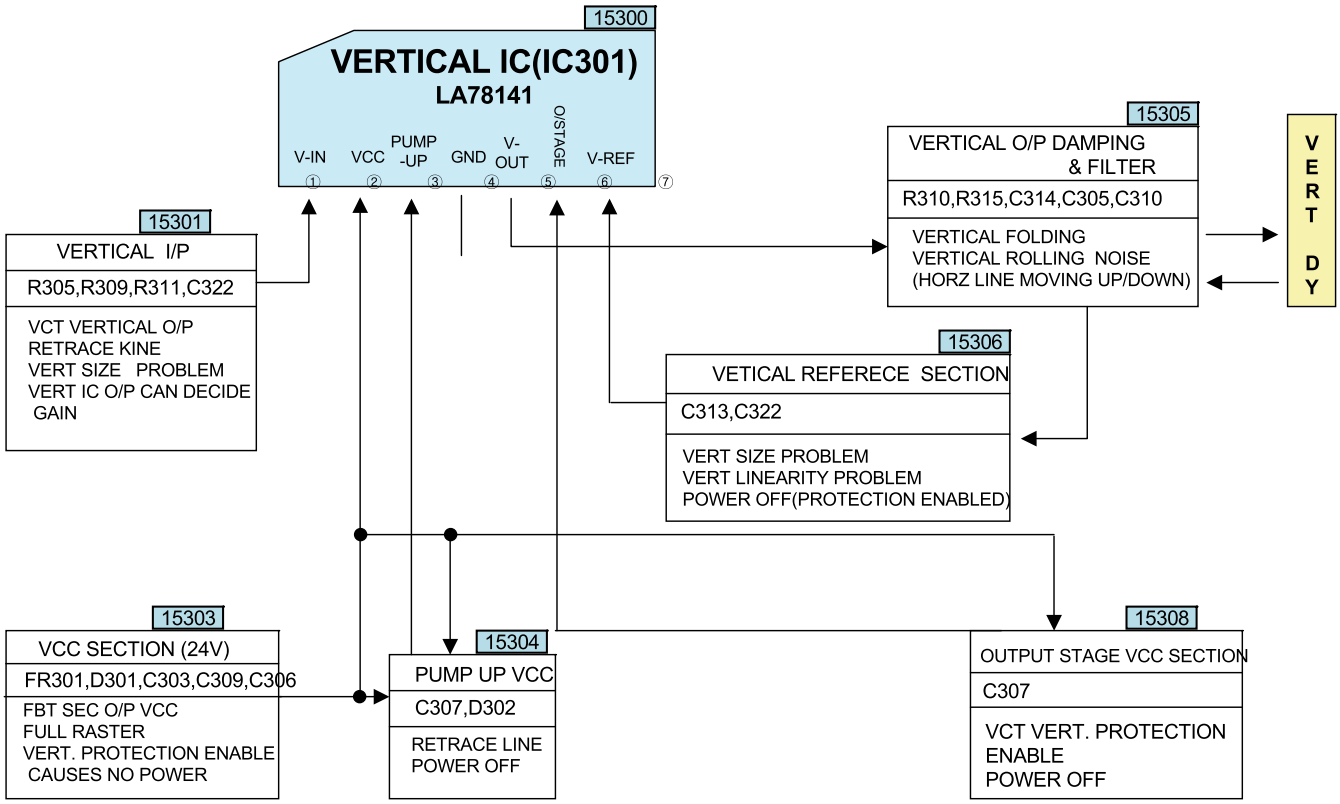
5. SMPS SECONDARY SECTION



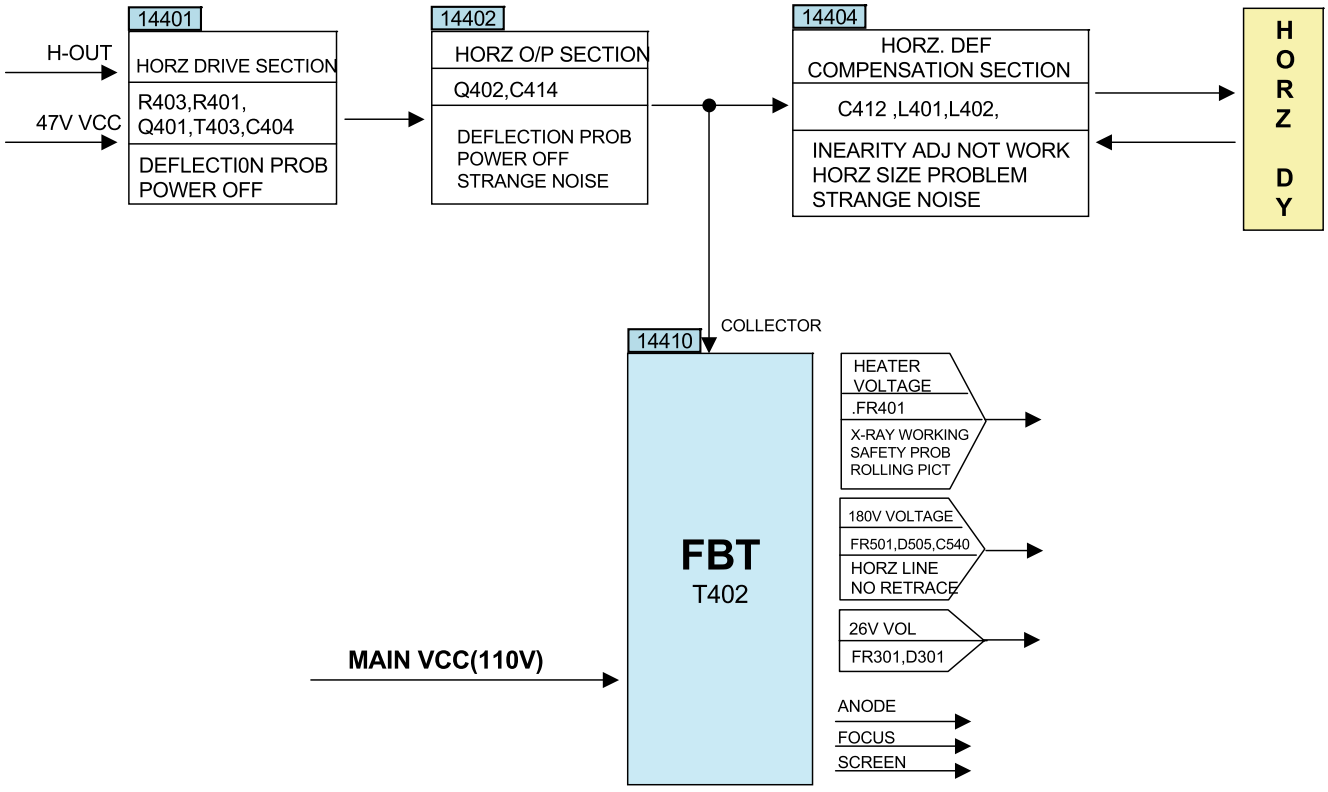
Copyright©2009 LG Electronics.Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes.

LGE Internal Use Only

6. VERTICAL SECTION



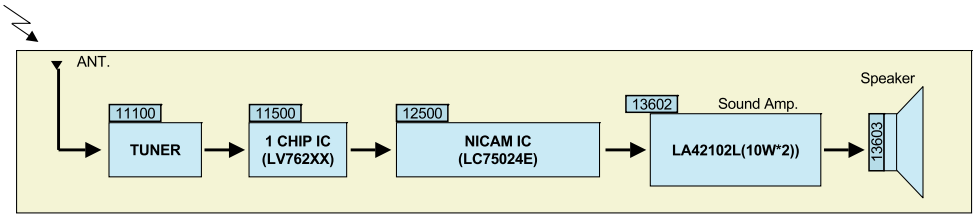
7. HORIZONTAL SECTION



Copyright©2009 LG Electronics.Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes.

LGE Internal Use Only

8. SOUND PROCESSING SECTION



■ TUNER : RF signal is feed to TUNER through Antenna. IF output from Tuner is then given to 1 CHIP IC.

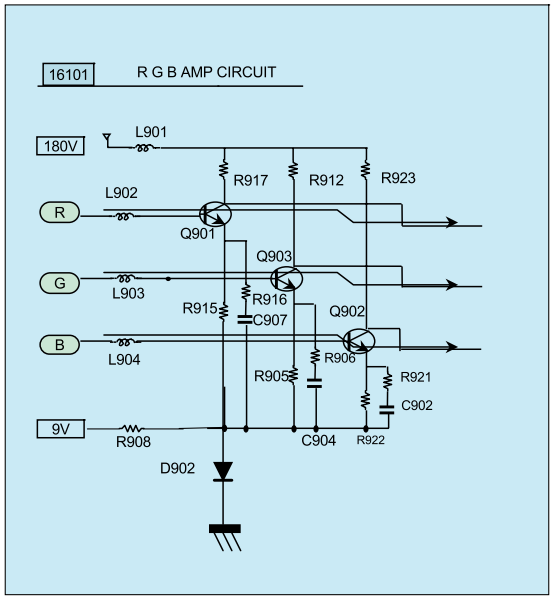
■ 1 CHIP IC : 1 CHIP IC processes the input IF. Demodulates Picture and sound information and gives analog R G B output for Display and SPKL/R as audio output, this sound output is further Amplified and feed to speakers.

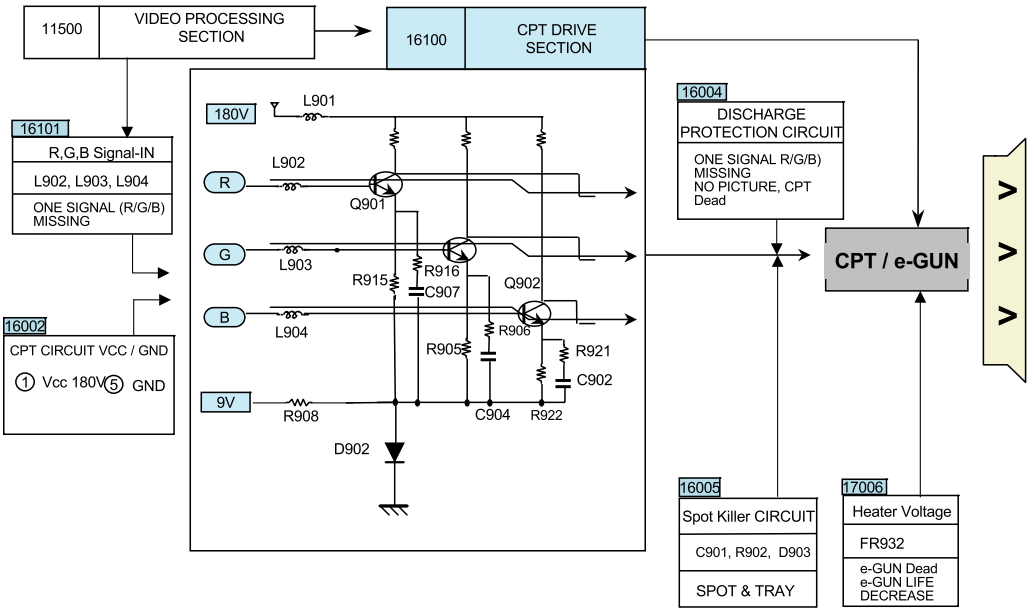
■ Sound Amp : Sound amps(LA42102L) is and Audio Amplifier it amplifies the output sound signal from Surround ic(LC75024E) and feeds to speaker which generates Sound.

9. CPT DRIVE SECTION

CPT Board Circuit 16100

The CPT-BOARD assembly is composed of discrete type RGB Amplifier.
Amp- Gain is defined by Resistance of R917, R912,R923.
High Frequency compensation is made by inductance of L901, capacitance of C907,C904 and C902.
DC level of emitter of Q901,Q902 and Q903 is defined by R908.





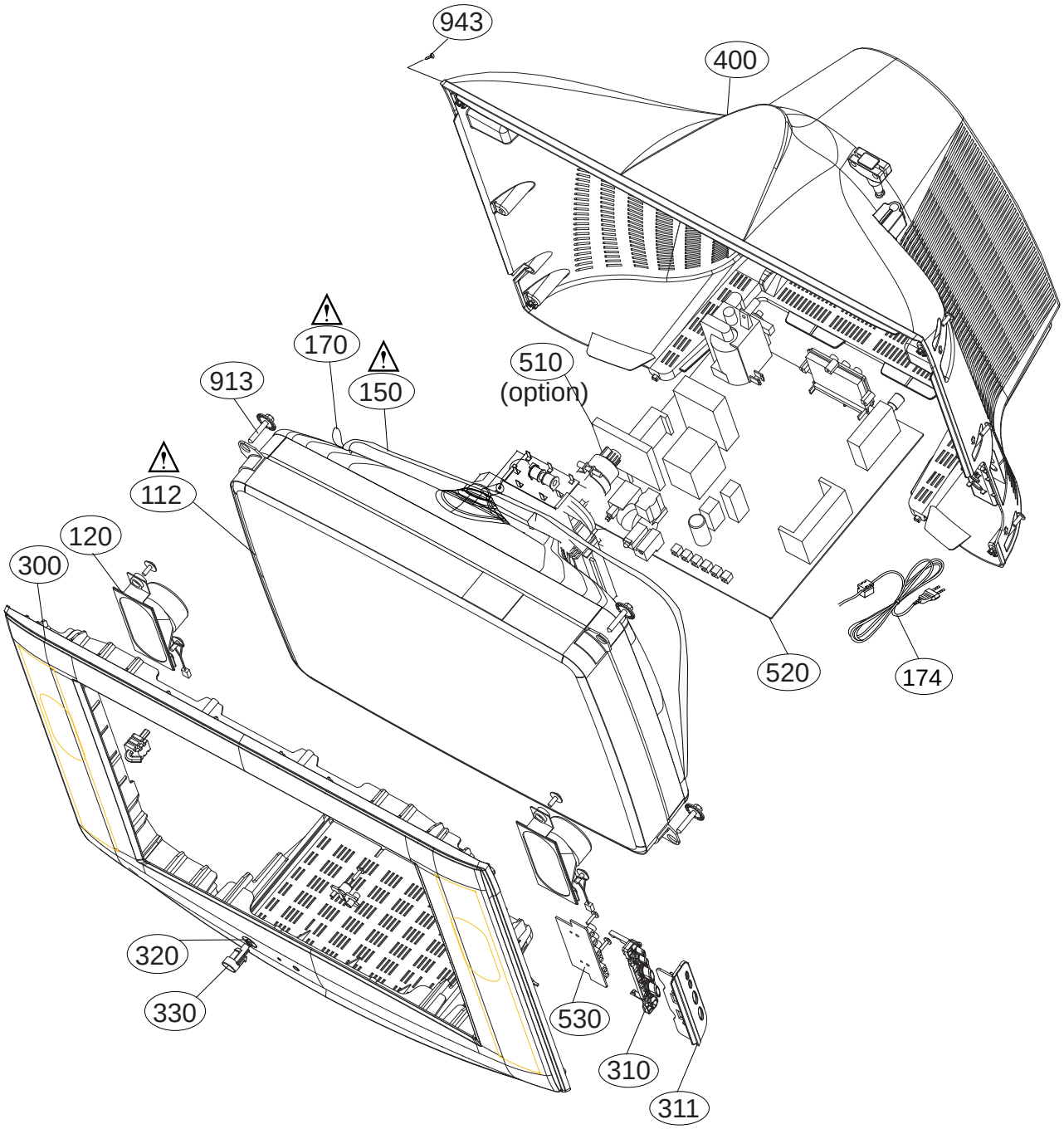
Copyright©2009 LG Electronics.Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes.

LGE Internal Use Only

VISTA EN DESPIECE

NOTA IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD

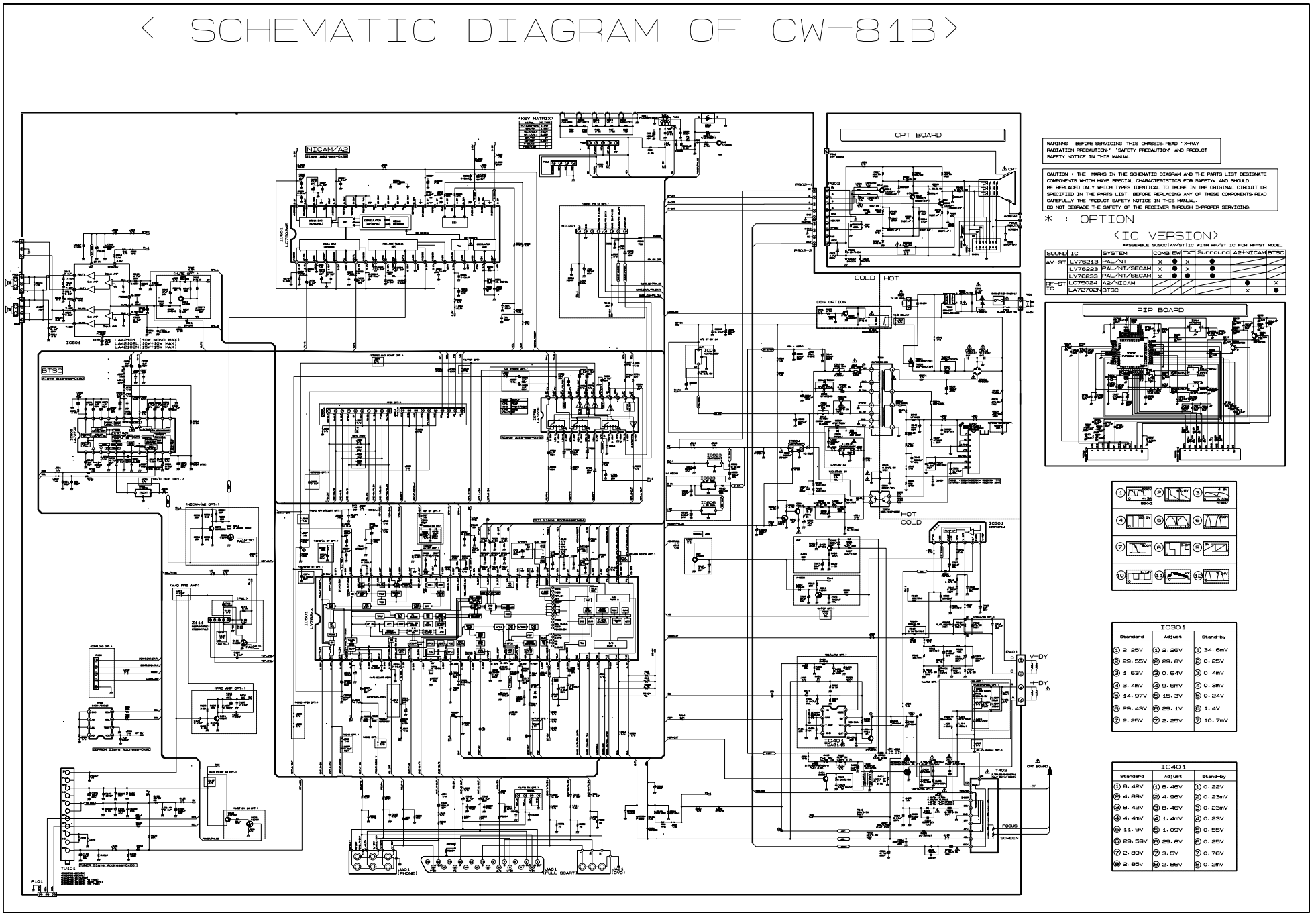
Muchas partes eléctricas y mecánicas en este chasis tienen características relacionadas con la seguridad.Estas partes estan identificadas con una marca ⚠ en el Diagrama Esquemático y la VISTA AMPLIADA Es esencial que esas partes de seguridad se reemplacen con componentes idénticos tal como se recomienda en este manual para evitar RADIACIÓN X, descargas eléctricas,incendios y otros peligros. No modifique el diseño original sin permiso del fabricante.



Copyright©2009 LG Electronics.Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes.

LGE Internal Use Only

< SCHEMATIC DIAGRAM OF CW-81B >



WARNING BEFORE SERVICING THIS CHASSIS, READ 'X-RAY RADIATION PRECAUTION,' 'SAFETY PRECAUTION' AND PRODUCT SAFETY NOTICE IN THIS MANUAL

CAUTION : THE MARKS IN THE SCHEMATIC DIAGRAM AND THE PARTS LIST DESIGNATE COMPONENTS WHICH HAVE SPECIAL CHARACTERISTICS FOR SAFETY. AND SHOULD BE REPLACED ONLY WHICH TYPES IDENTICAL TO THOSE IN THE ORIGINAL CIRCUIT OR SPECIFIED IN THE PARTS LIST. BEFORE REPLACING ANY OF THESE COMPONENTS READ CAREFULLY THE PRODUCT SAFETY NOTICE IN THIS MANUAL. DO NOT DEGRADE THE SAFETY OF THE RECEIVER THROUGH IMPROPER SERVICING.

* : OPTION

<IC VERSION>

*ASSEMBLE SUSCC(AV/ST)IC WITH RF/ST IC FOR RF-ST MODEL.

SOUND	IC	SYSTEM	COMB	EW	TXT	Surround	A2/NICAM	BTSC
AV-ST	LV76213	PAL/NT	x	●	x		●	
	LV76223	PAL/NT/SECAM	x	●	x		●	
	LV76233	PAL/NT/SECAM	x	●	●		●	
RF-ST IC	LC75024	A2/NICAM					●	x
	LA72702N	BTSC					x	●

IC301		
Standard	Adjust	Stand-by
① 2.25V	① 2.26V	① 34.6mV
② 29.55V	② 29.8V	② 0.25V
③ 1.63V	③ 0.64V	③ 0.4mV
④ 3.4mV	④ 9.6mV	④ 0.3mV
⑤ 14.97V	⑤ 15.3V	⑤ 0.24V
⑥ 29.43V	⑥ 29.1V	⑥ 1.4V
⑦ 2.25V	⑦ 2.25V	⑦ 10.7mV

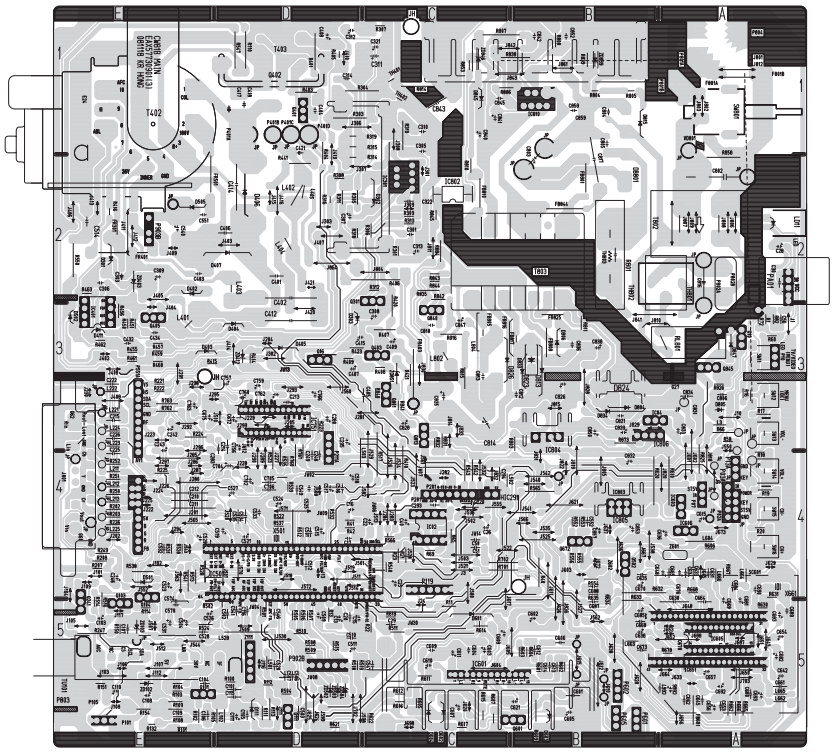
IC401		
Standard	Adjust	Stand-by
① 8.42V	① 8.46V	① 0.22V
② 4.89V	② 4.96V	② 0.23mV
③ 8.42V	③ 8.46V	③ 0.23mV
④ 4.4mV	④ 1.4mV	④ 0.23V
⑤ 11.9V	⑤ 1.09V	⑤ 0.55V
⑥ 29.59V	⑥ 29.8V	⑥ 0.25V
⑦ 2.89V	⑦ 3.5V	⑦ 0.76V
⑧ 2.85V	⑧ 2.86V	⑧ 0.2mV

Copyright© 2009 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

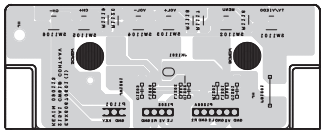
P/NO.:3854VA0196D (08.04.14)
LGE Internal Use Only

TABLERO DE CIRCUITO IMPRESO

MAIN & CPT



CONTROL



CPT(option)

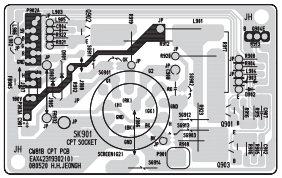
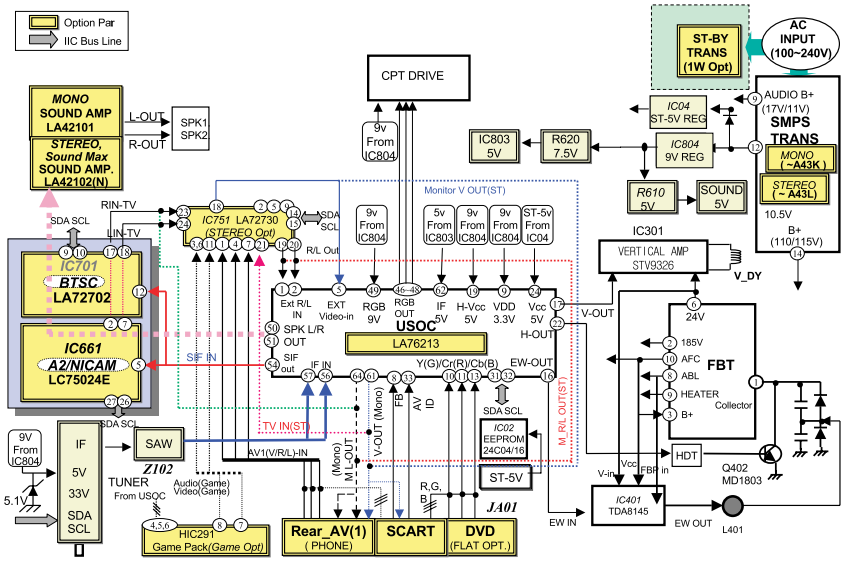


DIAGRAMA EN BLOQUE



Copyright©2009 LG Electronics.Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes.